

# Pengembangan model implementasi IoT pada industri retail di Indonesia (smart retail) = The development of IoT implementation model on retail industry in Indonesia (smart retail) / Muhammad Syaiful Aliim

Muhammad Syaiful Aliim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432810&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Perkembangan industri retail di Indonesia saat ini sangat pesat. Dengan melihat perkembangan tersebut ada peluang yang dapat dimanfaatkan oleh operator maupun vendor hardware. Internet of Thing adalah konsep memanfaatkan objek yang ada dilingkungan sekitar untuk melakukan hal-hal yang bisa memberikan manfaat dengan menggunakan koneksi internet. Kunci utama dari IoT adalah sensor dimana perkembangan teknologi saat ini ukuran sensor semakin kecil dan daya tahan terhadap lingkungan maupun pemakaian energi yang semakin kecil. IoT sendiri memiliki 4 layer yaitu Application, Service Support, Network dan Device dimana masing-masing memiliki peluang tersendiri

Pada tesis ini sebuah model implementasi IoT dikembangkan dengan menggunakan salah satu pendekatan System Engineering yaitu V-Model. Dengan melakukan perhitungan kelayakan ekonomi dari model implementasi IoT tersebut dengan membuat tiga skenario untuk 3G, 4G dan menggunakan fixed line. Hasil yang diperoleh adalah Fixed line dengan nilai NPV : Rp 26.004.323.111 dan IRR : 14%, 3G dengan nilai NPV : Rp 35.514.751.788 dan IRR : 17%, dan 4G dengan nilai NPV : Rp 35.960.553.132 dan IRR : 17% sehingga layak untuk diimplementasikan karena NPV bernilai positif dan IRR > MARR yaitu 6.75 %. Kemudian berdasarkan justifikasi biaya CAPEX disimpulkan bahwa layer IoT application memiliki peluang paling baik untuk dikembangkan oleh pada developer aplikasi lokal di Indonesia. Sementara itu nilai tambah dari implementasi smart retail adalah mengurangi beban kerja karyawan, pengurangan kemungkinan barang hilang dan mempersingkat proses stock opname

### **ABSTRACT**

The Development of retail industry in Indonesia is growing very fast. This development create the chance to telecom operator or hardware vendor to utilize such business opportunity. Internet of Thing is concept that utilize any object around us to do something smart by using internet connection. The main key of IoT is sensor, in which such technology development is becoming smaller, stand with any environment and using less energy. IoT consist of four i.e. layer, application, service support, network and device which has own opportunities

This thesis proposed the implementation model of IoT on retail industry in Indonesia. We develop model by using system engineering approach V-model. By doing a calculation of economic feasibility using three scenarios (3G, 4G and fixed line). There are results that : fixed line scenario value of NPV is Rp. 26.004.323.111 and IRR 14 %, 3G scenario results value of NPV is Rp 35.514.751.788 and IRR 17 %, and 4G scenario results NPV value at Rp. 35.960.553.132 and IRR 17 %. This result proves that model

implemenatation of IoT is feasible. Based on CAPEX factor, it is conclude that layer Application has more opportunity for local developer in Indonesia. Meanwhile added value from implementation smart retail may reduce human working load, decreasing lost of goods and shortening stock opname process.